SNI

SNI 06-1449-1989

Standar Nasional Indonesia

Resin melamin untuk cat

ICS 87.060.20

Badan Standardisasi Nasional

D A F T A R I S I

Halaman

RESIN MELAMIN UNTUK CAT

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi, Definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemesan dan syarat penandaan resin melamin untuk cat.

2. DEFINISI

Resin melamin untuk cat adalah cairan jernih tak berwarna hasil polimerisasi kondensasi antara melamin dan formaldehid yang digunakan sebagai bahan pengikat dan pengkilap dalam cat, yang pada umumnya mengering dengan pemanasan (baking enamel).

3. Syarat Mutu

Syarat mutu resin melamin untuk cata dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel

Syarat Mutu Resin Melamin untuk Cat

Nomor	U r a i a n	Satuan	Persyaratan
1.	Kadar zat yang tak menguap,%	-	min 50
2.	Kekentalan	poise	min 1,4
3.	Angka warna (gardner)	-	maks. 2
4.	Bilangan asam	-	maks 3
5.	M.S.T.T. (Mineral spirit Terpen Telerance), %	-	min 250
6.	Metanol telerance, %	-	min 2000

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh resin melamin sesuai dengan SII.0480-80, Cara Pengambilan Contoh untuk Cat, Lak, Pernis dan Sejenisnya. 1)

5. CARA UJI

0465

5.1. Kadar Zat yang tidak menguap

5.1.1. Prinsip

Resin dipanaskan dalam oven pada 105° - 110°C selama 1 jam, dan timbang zat yang tersisa.

5.1.2. Bahan

Pelarut netral (campuran toluen dengan metanol, 70 : 30)

5.1.3. Peralatan

- Cawan penguap
- Eksikator

5.1.4. Prosedur

Timbang teliti 1 g contoh dalam cawan penguap dari aluminium, tambahkan 5 ml netral selven, lalu aduk, kemudian keringkan dalam oven 105^{o} - $110^{o}C$ selama 1 jam. Contoh lalu didinginkan pada suhu kamar dengan eksikator yang dilengkapi dengan silikagel sebagai bahan pengering, kemudian timbang lagi berat contoh yang telah kering tersebut sampai berat tetap.

5.1.5. Perhitungan

Kadar zat yang tidak menguap,

$$\frac{\text{Berat contoh setelah kering (g)}}{\text{Berat contoh sebelum dikeringkan}} \times 100\ \%$$

5.2. Kekentalan Menurut Cara Gardner

5.2.1. Prinsip

Mengukur kekentalan dengan cara membandingkan kekentalan contoh dengan kekentalan standar gardner.

5.2.2. Peralatan

- Gardner Buble viskometer
- Penjepit tabung
- Penangas air
- Tabung untuk contoh uji (dasarnya datar, gelas tak berwarna dengan diamtere dalam 10,75 $\pm$ 0,025 mm, panjang 112 $\pm$ 0,05 mm dan diameter luar 12,3 $\pm$ 0,05 mm.

5.2.3. Prosedur

- Masukkan contoh uji ke dalam tabung tertutup
- Masukkan tabung-tabung standar Gardner Viscometer (Lihat Lampiran) dan tabung contoh uji ke dalam penangas air yang mempunyai suhu $25^{o}C \pm 0{,}1^{o}C$ selama 10 menit.
- Pilih tabung-tabung standar yang kira-kira mempunyai kecepatan gerak gelembung yang sama dengan tabung yang berisi contoh uji dan masukkan tabung-tabung tersebut ke dalam penjepit tabung.

5.3. Angka Warna

5.3.1. Prinsip

Penentuan Angka Warna Menurut Cara Gardner 1933, dengan cara membandingka warna contoh dengan warna Standar Gardner.

5.3.2. Peralatan

Hellige color comperator

5.3.3. Prosedur

- Masukkan contoh ke dalam tabung Gardner Hellige, kemudian bandingkan warna itu dengan Hellige color comperator dengan memutarnya sampai warna sama/mendekati.
- Bacalah angka yang ditunjukkan oleh alat itu.

Catatan:

Jika angka warna contoh antara 1 dan 2, maka warna contoh adalah 1 - 2.

5.4. Bilangan Asam

5.4.1. Prinsip

Penetralan asam bebas yang mendapat dalam zat dengan larutan kalium hidroksida.

5.4.2. Bahan

- Pelarut natral selven yaitu campuran dari teluen dan metanol, 70 : 30
- KOH alkohol (etanol)

  Larutkan 6,6 g KOH p.a. ke dalam 1 liter alkohol p.a. sebelum digunakan larutan disaring.

5.4.3. Peralatan

- Erlenmeyer
- Buret

5.4.4. Prosedur

- Timbang contoh kira-kira 5 g dengan ketelitian 0,2 mg dalam Erlenmeyer dan tambahkan 50 ml pelarut,kemudian dikocok (bila perlu dipanaskan hingga larut, kemudian dinginkan kembali pada suhu kamar).
- Tambahkan 2 - 3 tetes indikator fenolftalin dan titrasi dengan KOH alkohol.

  Lakukan juga pengujian untuk blanko.

Perhitungan :

$$\frac{(V \times B)}{S} \times N \times 56,1$$

dimana

V = ml KOH alkohol untuk contoh

B = ml KOH alkohol untuk blanko

S = Berat contoh uji (dalam mg)

N = Normalitas KOH alkohol

56,1 = Berat setara KOH

5.4.5. Perhitungan :

$$\text{Bilangan asam} = \frac{(V_1 - V_2)}{W} \times N \times 56,1$$

dimana :

V_1 = Jumlah KOH alkohol untuk titrasi contoh, ml

V_2 = Jumlah KOH alkohol untuk titrasi blanko, ml

W = Berat contoh uji, mg

N = Normalitas KOH alkohol

56,1= Berat setara KOH

5.5. Mineral Spirit Terpen Tolarance

5.5.1. Prinsip :

Melarutkan contoh dengan mineral spirit

5.5.2. Bahan :

Mineral Spirit Terpen (M.S.T.)

5.5.3. Peralatan

- Gelas Erlenmeyer 100 ml
- Buret 50 ml
- Termometer 100^{o}C
- Kertas koran
- Kertas koran
- Neraca analitik

5.5.4. Prosedur

- Timbang 5 gram contoh, masukkan pada gelas Erlenmeyer yang kering dan bersih usahakan.
  Temperatur pada Erlenmeyer $25^{o} \pm 2^{o}$C.

Teteskan Mineral Spirit sedikit demi sedikit pada Erlenmeyer. Setelah Mendekati titik akhir kekeruhan, masukkan termometer pada Erlenmeyer yang berisi contoh dan usahakan temperatus tetap 25°C.

- Alasi erlenmeyer yang berisi contoh dengan kertas koran/ barang cetakan. Tetesi terus Erlenmeyer yang berisi contoh dengan mineral spirit sampai kertas koran yang ada dibawahnya tidak terbaca lagi karena terhalang oleh larutan Resin tadi.
- Baca volume Mineral Spirit yang dipakai sehingga terjadi kekeruhan.

5.5.5. Perhitungan

Mineral Spirit Terpen Tolerance

$$= \frac{V}{5} \times 100\ \%$$

V = ml dari mineral spirit terpen

5 = ml contoh

5.6. Metanol Tolerance

5.6.1. Prinsip

Melarutkan contoh dengan metanol

5.6.2. Bahan

Metanol

5.6.3. Peralatan

- Gelas erlenmeyer 100 ml
- Buret 50 ml
- Termometer 100°C
- Kertas koran

5.6.4. Prosedur

- Timbang 5 gram contoh, masukkan pada gelas Erlenmeyer yang kering dan bersih, usahakan temperatur pada Erlenmeyer pada Erlenmeyer $25^{o} \pm 2^{o}$ C.

  Teteskan metanol sedikit demi sedikit pada Erlenmeyer yang berisi contoh dan kocok Erlenmeyer.

  Setelah mendekati titik akhir kekeruhan, masukkan termometer pada Erlenmeyer yang berisi contoh dan usahakan temperatur tetap 25°C.

- Alasi Erlenmeyer yang berisi contoh dengan kertas koran/ barang cetakan, Tetesi terus Erlenmeyer yang berisi contoh, sedikit demi sedikit dengan metanol sampai kertas koran yang ada dibawahnya tidak terbaca lagi. Catat Volume metanol yang dipakai.

5.6.5. Perhitungan :

$$\text{Metanol Tolerance} = \frac{V}{5} \times 100\ \%$$

V = ml metanol yang dipakai

5 = ml contoh

6. CARA PENGEMASAN

Resin melamin untuk cat dikemas dalam wadah yang tertutup rapat, kuat, tidak bereaksi dengan isi dan aman selama transportasi dan penyimpanan.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap kemasan harus dicantumkan nama produk, berat bersih, kode produksi, tanggal produksi, tanda bahaya, lambang nama dan alamat produsen.

Lampiran.

Penentuan Kekentalan menurut Cara Gardner

Gardner Holdt Bubble Tube	Poises	Gardner Holdt Bubble Tube	Poises
A – 5	0,00505	P	4,00
A – 4	0,0624	Q	4,35
A – 3	0,144	R	4,70
A – 2	0,220	S	5,0
A – 1	0,321	T	5,5
A	0,50	U	6,27
B	0,65	V	8,84
C	0,85	W	10,7
D	1,00	X	12,9
E	1,25	Y	17,6
F	1,40	Z	22,7
G	1,65	Z – 1	27,0
H	2,00	Z – 2	36,2
I	2,25	Z – 3	46,3
J	2,50	Z – 4	63,4
K	2,75	Z – 5	98,5
L	3,00	Z – 6	148
M	3,20	Z – 7	388
N	3,40	Z – 8	590
O	3,70	Z – 9	855
		Z – 10	1066